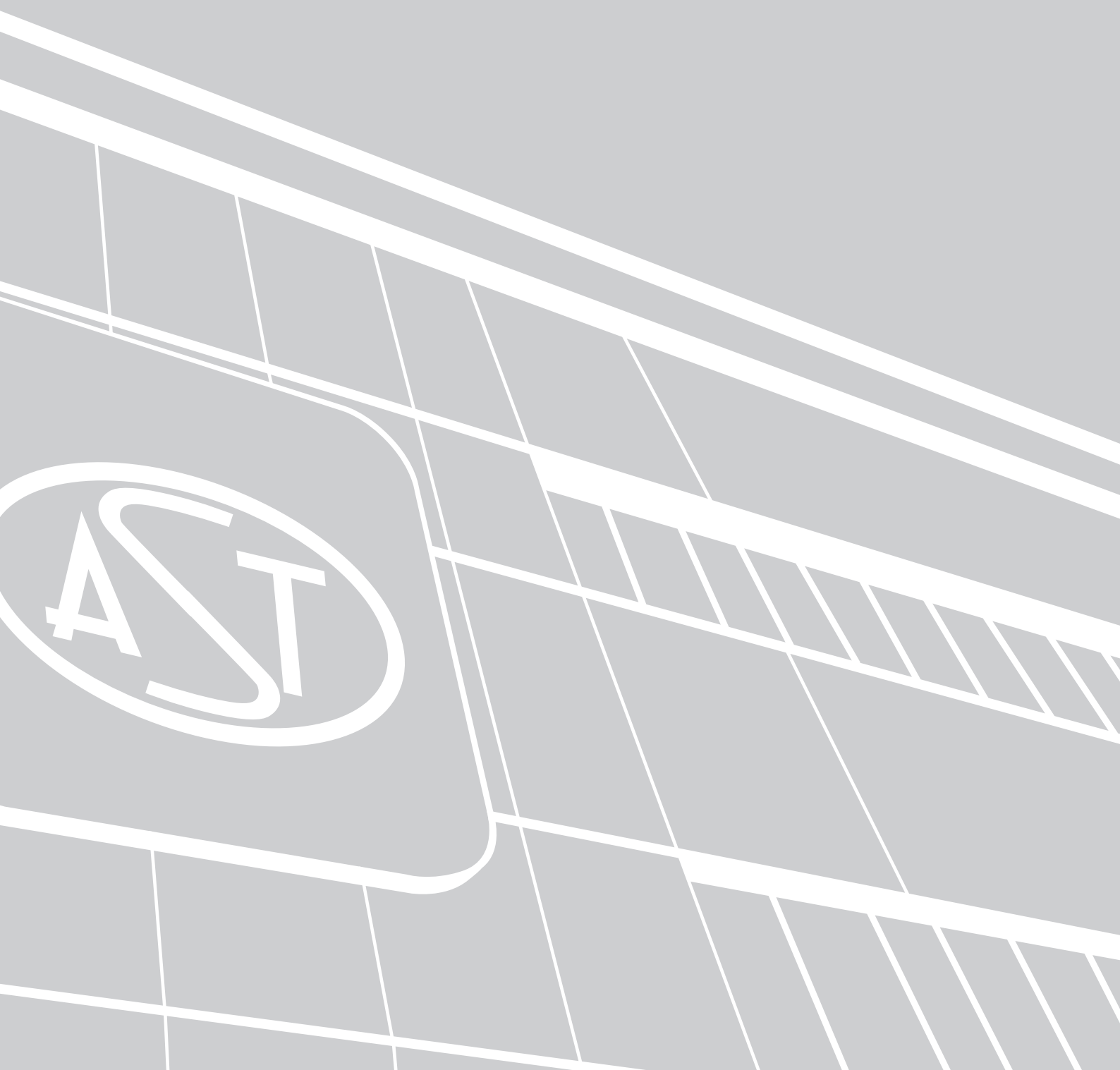
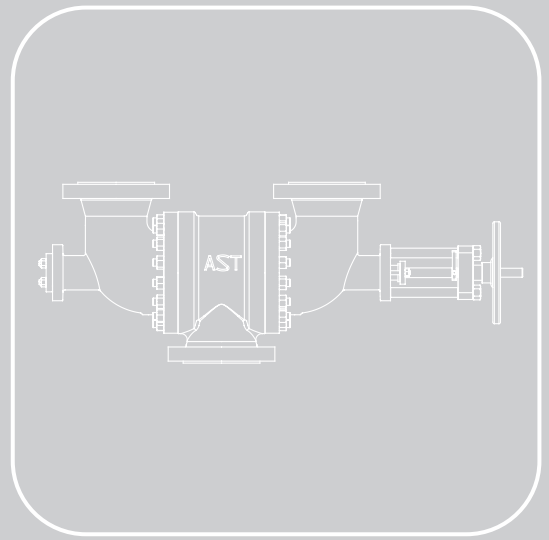


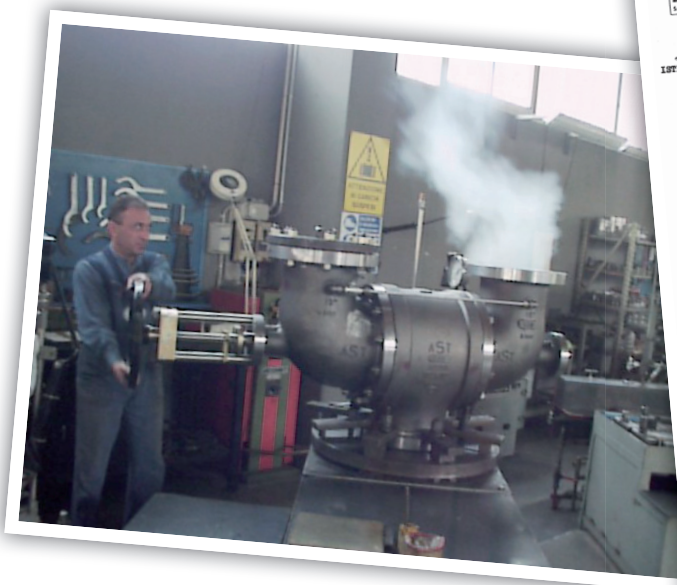
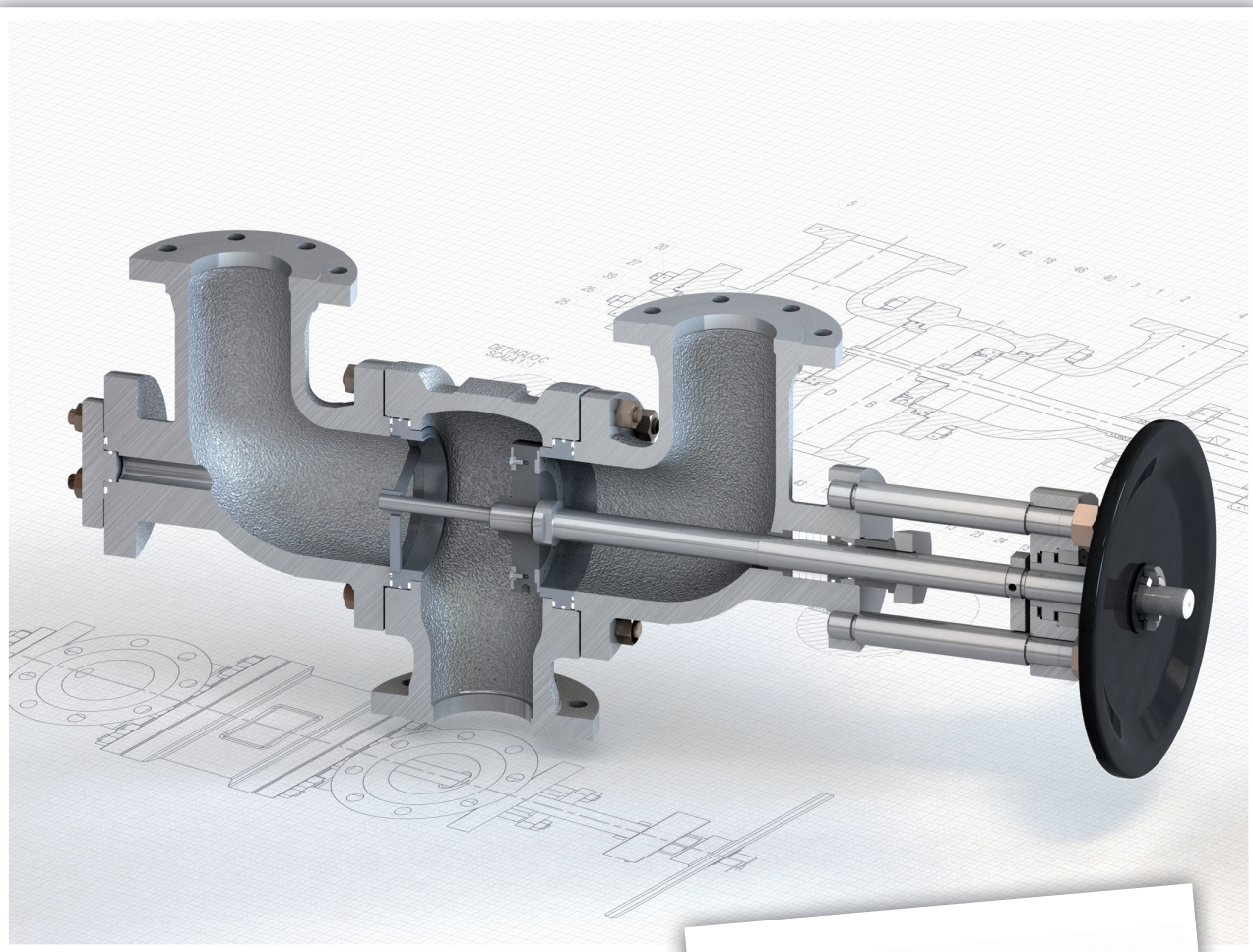




RV-6000

Changeover Valves

RV-6000



MINISTERO DELLA SANITÀ
ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE
E LA SICUREZZA DEL LAVORO
N. 14071986 - 04812
Ripartizione di Torino del
N. 1

MINISTERO DELLA SANITÀ
Dipartimento di Milano
Via Mangiagalli 3

Spett.
A S T
Via R. Merendi 20
20090 CORNAREDO MI

Ing. Rondinella/Maz

OGGETTO: Notifica per la costruzione delle valvole
DEVIATRICI MODELLO RV 6000 (Vedi retro)

Si è preso atto della notifica, fatta da codesta Ditta con la lettera in riferimento, che è stata registrata conformemente alle disposizioni vigenti in materia di costruzione di valvole.

Le valvole di intercettazione in oggetto possono pertanto essere costruite ed installate, per i campi d'impiego ammessi, a corredo di apparecchiature a pressione o su tubazioni sempreché siano osservati, come prescritto dalla circolare ANOC n° 11141 del 10.10.1960, i sottosegnati obblighi:

- 1) Esecuzione della prova idraulica a 1,5 volte la pressione massima di impiego e del controllo finale di fabbricazione;
- 2) Marcatura delle valvole con le seguenti indicazioni:
 - nome, sigla o marchio della Ditta fabbricante -
 - sigla e numero di identificazione del tipo di valvola -
 - pressione (PS) e diametro (DN) nominali -
 - sigla di identificazione del materiale -
 - punzonatura attestante il buon esito del controllo finale e della prova idraulica di cui al punto 1).

Questa Sede si riserva di disporre per i previsti accertamenti sulla rispondenza dei manufatti alle caratteristiche notificate e punzonate e di effettuare eventuali prove di durezza o analisi chimiche e prove idrauliche.

Distinti saluti.

IL RESPONSABILE DIPARTIMENTO DI MILANO
(Dott. Ing. Gino Barberis)

RV-6000

Fondata nel 1951 AST S.p.A. è una delle prime aziende italiane produttrici di dispositivi di sicurezza per la protezione dalle sovrappressioni.

Sin dai primi anni l'azienda si è contraddistinta per l'elevato livello tecnologico e la personalizzazione dei propri prodotti. Grazie al continuo supporto dei clienti, AST è costantemente cresciuta negli anni consolidando il know-how acquisito e sviluppando nuovi prodotti.

Per garantire un elevato livello qualitativo e di affidabilità AST lavora con un sistema di assicurazione qualità che ha ottenuto la sua prima certificazione UNI EN ISO 9001 nel 1993. Il sistema informativo AST è in grado di seguire il prodotto in tutte le sue fasi, dalla lavorazione fino all'assemblaggio finale, grazie ad un sistema con codici a barre.

In questo ambito sono state sviluppate, e nel 1986 certificate, le valvole changeover RV-6000, che hanno sempre dimostrato un funzionamento sicuro ed affidabile nelle più severe condizioni di esercizio.

Founded in 1951, AST S.p.A. is one of the first Italian manufacturers of safety devices for protection against overpressure. Since the very early days, the Company stood out for the technology and the degree of customization of its products. Thanks to the continuous support of its customers, AST has constantly grown during the years, consolidating the achieved know-how and developing new products.

To assure the highest possible quality and reliability level, AST improved its Quality Assurance System, which gained the UNI EN ISO 9001 certification in 1993.

AST information system is able to follow the whole manufacturing process, from machining to final assembly, thanks to a barcode traceability system.

Within this framework AST developed the changeover valves RV-6000 that obtained in 1986 the first certification and demonstrated its effectiveness and reliability on the application field.



RV-6000

Le valvole changeover sono dispositivi a tre vie per la selezione del flusso in un condotto e vengono tipicamente utilizzate per collegare due valvole di sicurezza ad un unico sistema in pressione.

Tramite questi dispositivi una delle due valvole di sicurezza è sempre in esercizio e garantisce la protezione dell'impianto; la seconda valvola rimane in "stand by" pronta ad essere messa in funzione quando l'altra deve essere rimossa per eseguirne la manutenzione.

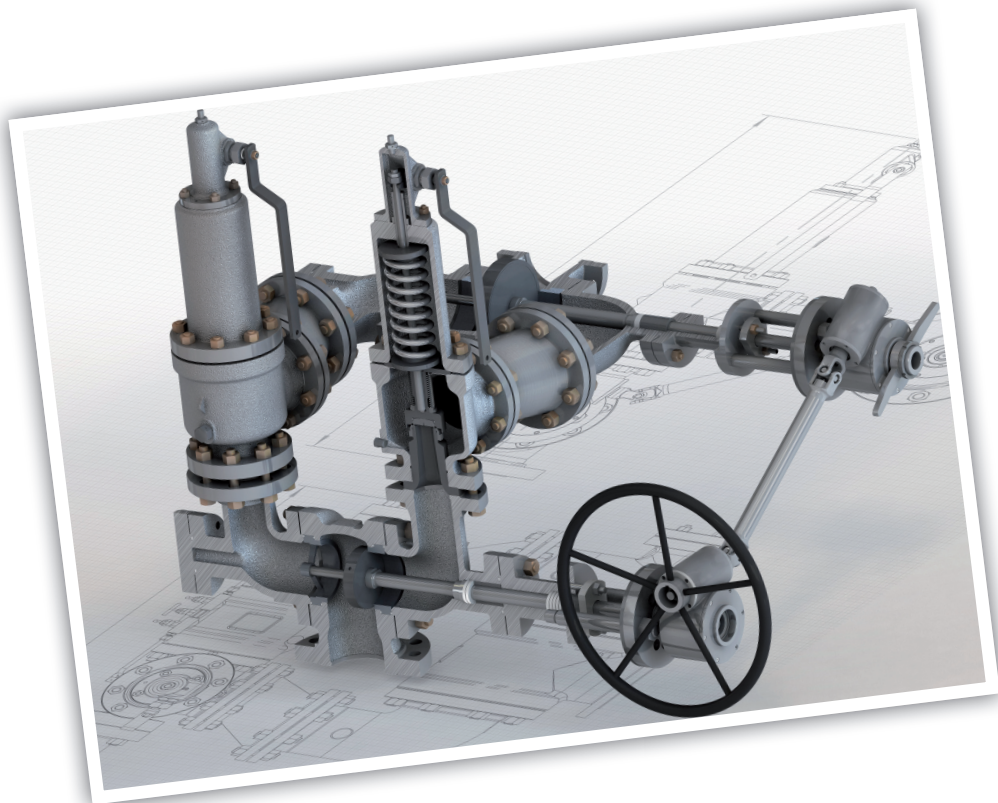
Le valvole changeover vengono installate a monte delle valvole di sicurezza. Nel caso si abbia la necessità di convogliare anche lo scarico, è possibile montare una seconda valvola changeover collegandola alla prima con un sistema di interblocco.

Le valvole changeover sono tipicamente richieste laddove la continuità della produzione e la sicurezza dell'impianto rappresentano un aspetto critico, ad esempio:

- Impianti ove la fermata non è possibile (grandi depositi di stoccaggio di gas).
- Impianti ove la fermata è da evitare per le conseguenze che avrebbe sul processo e sul fluido di processo, con passaggi di fase non desiderati (solidificazione del fluido di processo) o fenomeni di incollaggio e viscosità eccessive (impianti per la produzione di bitume).
- Impianti ove la fermata comporta gravi danni economici od ove è necessario ridurre i tempi di fermo impianto per ridurre i costi di mancata produzione (raffinerie).
- Ogni qualvolta è necessario ottimizzare i tempi ed i costi di manutenzione.

Le valvole changeover sono idonee per una vasta gamma di applicazioni tra le quali:

- alte temperature
- servizi criogenici
- servizi severi
- fluidi sporchi
- applicazioni per vuoto
- fluidi letali



RV-6000

Changeover valves are three ways devices for flow selection in a pipeline and are typically used to connect two safety valves to a single pressurized system.

Through these devices one of the two safety valves is still in operation and ensures the protection of the plant; the second valve is in "stand by" ready to come into operation when the other one must be removed to carry out maintenance.

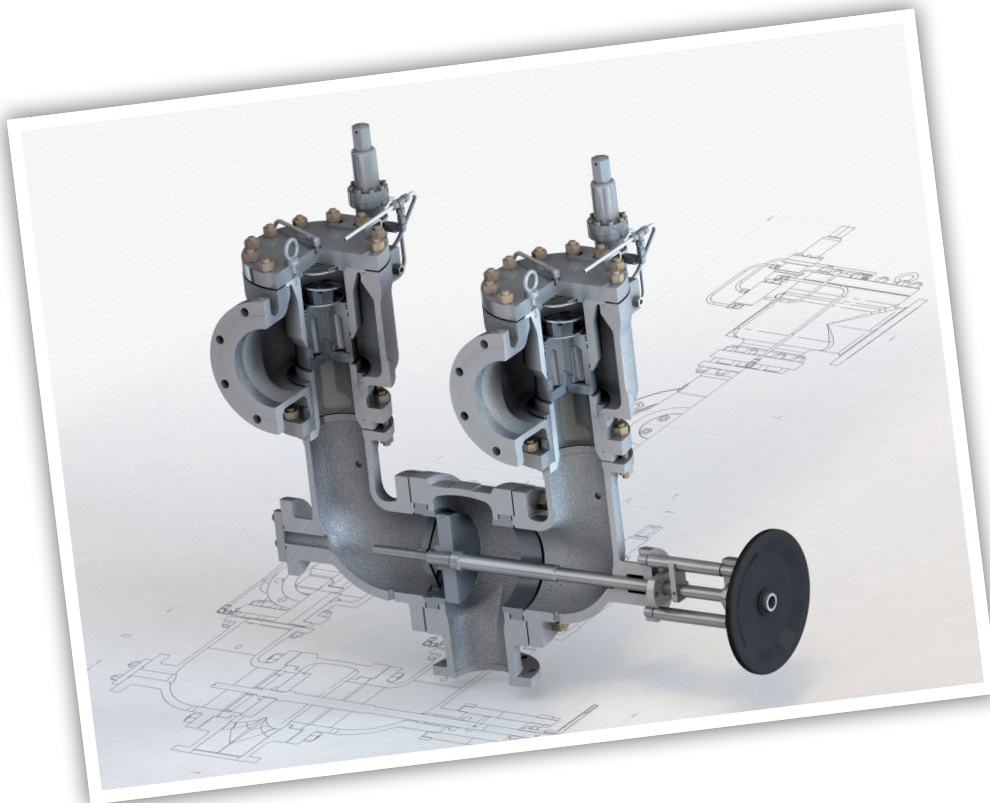
Changeover valves can be individually installed upstream of the safety valves. The discharge of the safety valves is possible to be conveyed to a second changeover valve downstream of the PSV's connected to the first by an interlocking system.

Changeover valves are typically required where continuous production and safety of the plant represent a critical aspect; example:

- *Plants where the shutdown is not possible (large gas storage deposits).*
- *Plants where the shutdown is harmful for process and fluid with unwanted phase passages (fluid solidification) or excessive viscosity (bitumen plants).*
- *Plants where the shutdown involves serious economic damages or where necessary to reduce the cost of loss in production (refineries).*
- *Whenever it is necessary to optimize time and costs of maintenance.*

Changeover valves are suitable for a wide range of applications including:

- *High temperatures*
- *Cryogenic services*
- *Heavy duty*
- *Dirty fluids*
- *Vacuum applications*
- *Lethal fluids*

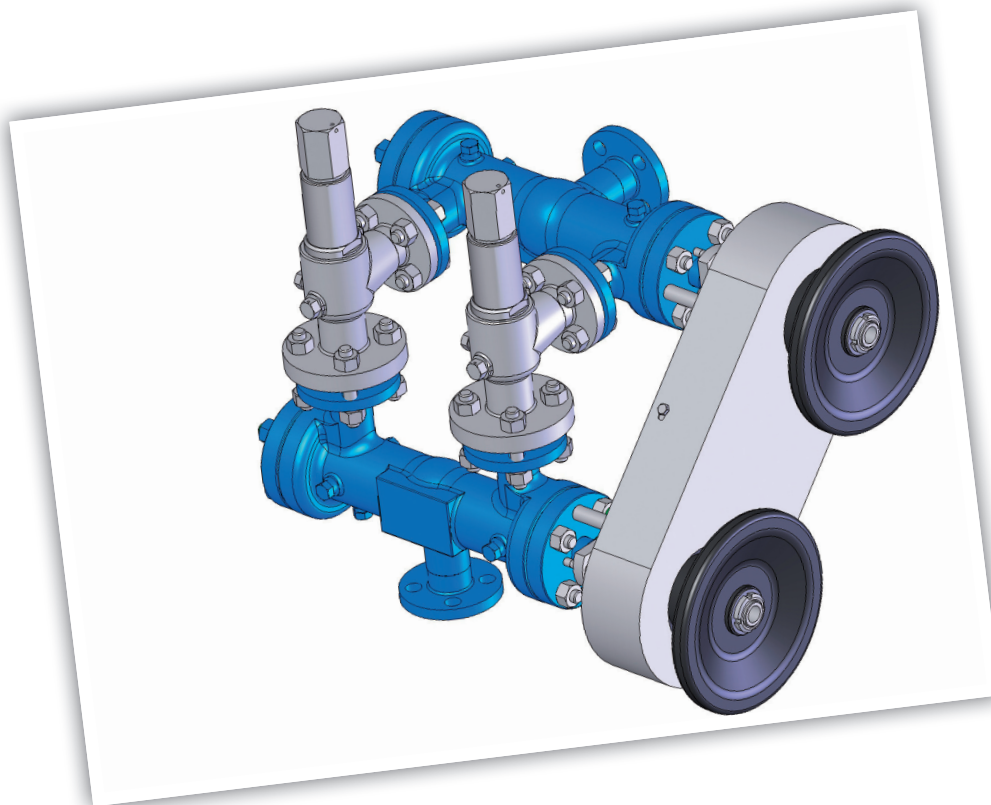


RV-6000

Le valvole changeover RV-6000 possono essere fornite in un'ampia gamma di dimensioni, con attacchi filettati da NPS ½ a NPS 1 o flangiati da NPS ¾ a NPS 16, come meglio descritto nelle pagine successive. Gli attacchi flangiati possono essere richiesti in accordo alle norme ASME B16.5, EN1092 e EN1759. A richiesta possono essere fornite connessioni in accordo ad altre normative o connessioni speciali. Sono disponibili un'ampia gamma di materiali e soluzioni tecniche che ne consentono l'utilizzo sia per impieghi criogenici che per impieghi ad elevate temperature.

Oltre ai materiali di comune impiego sono disponibili materiali per servizio NACE e per impieghi in ambienti corrosivi.

Il progetto e le caratteristiche funzionali rispettano pienamente i requisiti delle direttive Europee e delle disposizioni Internazionali in materia di apparecchi in pressione. In particolare sono state certificate in accordo alle direttive Europee 97/23/CE PED e 94/9/CE ATEX, ed hanno ottenuto certificazioni estere tra le quali GOST R / RTN per il mercato Russo.



Changeover valves RV-6000 can be supplied in a wide range of sizes with threaded (NPS ½ to NPS 1) or flanged connections (NPS ¾ to NPS 16) as described afterwards. The flanged connections may be required in accordance with ASME B16.5, EN 1092 and EN1759. On demand can be provided special connections also in accordance with others regulations .

A wide range of materials and technical solutions are available and suitable for cryogenic or high temperature applications.

In addition materials for NACE service and use in corrosive environments are available.

The design and functional features fully meet the requirements of European and International rules on pressure equipment. In particular the changeover valves have been certified in accordance with European 97/23/CE PED and 94/9/CE ATEX, and have obtained foreign certifications including GOST R / RTN for Russian market.

RV-6000

Il semplice design del corpo delle valvole changeover RV-6000 permette di avere adeguato spazio fra le flange rendendo agevole il montaggio/smontaggio delle valvole.

Nel corpo vengono sempre previsti fori di drenaggio, chiusi da tappi metallici, che permettono l'installazione della valvola changeover sia in posizione verticale che orizzontale.

Le valvole changeover RV-6000 hanno profili di flusso accuratamente studiati atti a realizzare le migliori portate con le minori perdite di carico. Su richiesta, AST fornisce il calcolo della perdita di carico attraverso la valvola changeover ed è in grado di ottimizzarne l'accoppiamento con le proprie valvole di sicurezza garantendo, il rispetto delle norme che richiedono una perdita di carico all'ingresso inferiore al 3%. Le valvole changeover RV-6000 sono progettate in modo tale da garantire la piena capacità di scarico in qualunque posizione si trovi il disco otturatore, avendo sempre una sezione di passaggio completamente libera.

L'otturatore è del tipo traslante, durante la manovra vengono inibite possibili rotazioni per garantire una migliore tenuta e durata delle sedi nel tempo.

Le valvole changeover RV-6000 vengono realizzate con sedi piane, facilmente rimovibili dal corpo e con sovrametallo, tutte caratteristiche che consentono la notevole riduzione del costo del ciclo di vita della valvola grazie alla possibilità di eseguire una rapida manutenzione senza sostituzione delle sedi.

Il materiale delle sedi, come minimo standard in acciaio inossidabile, viene selezionato in accordo al materiale del corpo.

The simple body design of the changeover valves RV-6000 allows easy assembly/disassembly of the PSV thanks to an adequate space between the flanges.

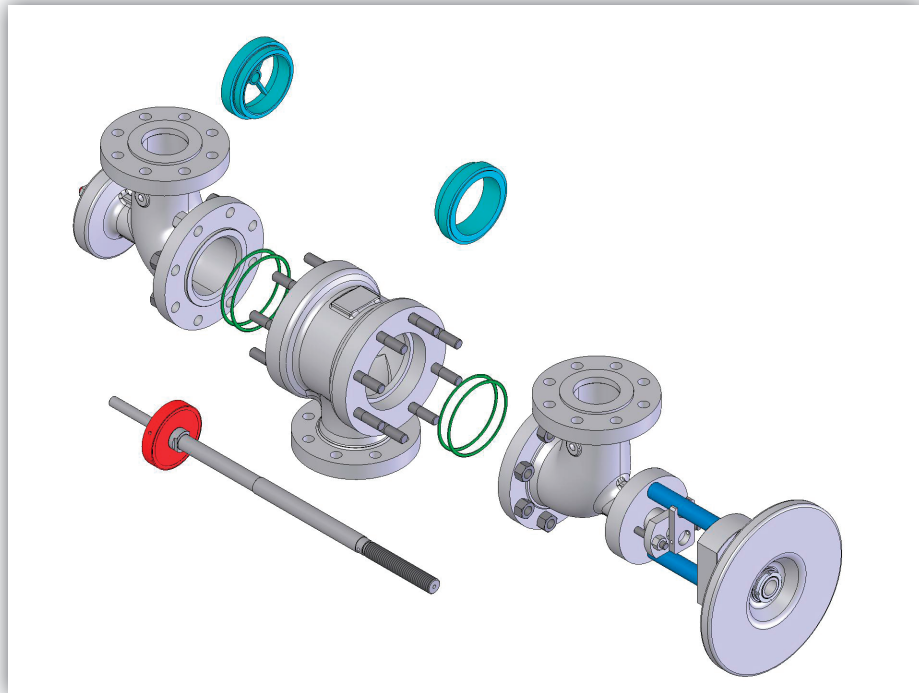
Drain holes are always provided in the body, fitted with a plug, which allows vertical or horizontal installation of changeover valve.

The changeover valves RV-6000 have flow profiles carefully designed to provide the best flow rates with lower pressure drops. On request AST provide the calculation of the pressure drop through the changeover valve optimizing the coupling with its own safety valves ensuring the 3% inlet pressure drop in accordance with the rules.

The changeover valves RV-6000 are designed to ensure the full discharge capacity in any position of the disc, having a completely free passage section.

The translating disc inhibits possible rotations during the operation to ensure a better seal and duration of the seats.

Changeover valves RV-6000 are realized with plane seats, easy removable and with machining allowance, features that allow the life cycle cost reduction thanks to a quick maintenance without replacing the seats. Seats material, as minimum in stainless steel, is selected according to body material.



RV-6000

La tenuta può essere metallica o soffice, quest'ultima viene realizzata mediante l'inserzione di materiale elastomerico o plastico sull'otturatore.

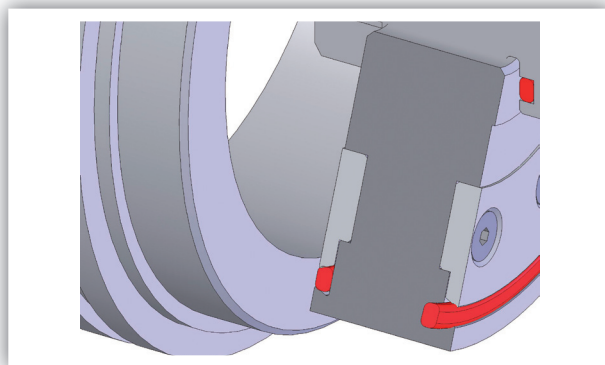
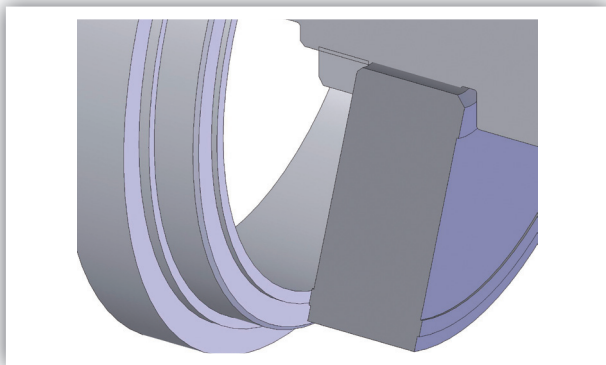
Le sedi metalliche sono sempre sottoposte a lappatura e lucidatura per ottenere un grado di tenuta estremamente elevato. In condizioni di alte e medie pressioni, alte temperature, fluidi sporchi o su richiesta del cliente possono essere indurite mediante un riporto di Stellite.

Le sedi di tipo soffice, che sono abbinate a quella metallica per una maggiore resistenza, vengono consigliate nei casi in cui si debba garantire una tenuta perfetta.

La particolare configurazione del gruppo di manovra permette di movimentare l'otturatore evitando la traslazione del volantino, tale sistema riduce le dimensioni di ingombro e mantiene la vite di manovra in posizione protetta.

Particolare attenzione è stata prestata alla progettazione dello stelo, che viene guidato da entrambi i lati per garantire una maggiore solidità ed un preciso posizionamento dell'otturatore sulla sede.

La tenuta dello stelo viene realizzata mediante un pacco baderne selezionato sulla base delle condizioni operative o fornito in accordo alle specifiche del cliente. Sono disponibili pacchi baderne di diverse configurazioni e tipologie di materiali che permettono ridotte emissioni verso l'atmosfera. Su richiesta è possibile fornire il soffietto metallico sullo stelo e garantire la tenuta certificata in accordo alla normativa ISO-15848 Industrial valves - *Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions*.



The seal can be metallic or soft; the last one is achieved by the insertion of elastomeric or plastic material on disc.

Metallic seats are always subject to lapping and buffing to achieve a very high degree of tightness; in case of high or medium pressure, high temperature, and dirty fluids or if requested by customer may be hardfaced by means of stellite.

Soft seats are coupled with metal seats for higher strength. These are recommended to ensure a perfect sealing.

The particular configuration of the drive unit allows to move the disc without the translation of the handwheel. This system allows to reduce the overall dimensions and to maintain the lead screw in a protected position.

Particular care was given to the stem design that is supported by both sides to provide greater strength and a precise positioning on the seat.

*Packing are available in different configurations and different types of materials that allow low emissions to the atmosphere. The stem packing is selected according to operating conditions or according to customer specifications. Packing are available in different configurations and different types of materials that allow reduced emissions to the atmosphere. On request metallic bellows will be provided to ensure stem seal certified according to ISO-15848 Industrial valves - *Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions*.*

Le valvole changeover RV-6000 possono essere equipaggiate con una vasta gamma di accessori quali: fine corsa, sistemi di interblocco, valvole di drenaggio ed equalizzazione della pressione, sistema di bloccaggio del volantino, soffietto metallico di tenuta.

Changeover valves RV-6000 can be equipped with a wide range of accessories such as: limit switch, interlock systems, drain and pressure equalization valves, locking device, metal bellows.

DISPOSITIVI DI BLOCCO

Per garantire elevati livelli di sicurezza AST può fornire un sistema che previene l'azionamento non autorizzato della valvola changeover mediante un lucchetto in acciaio inossidabile che blocca il volantino.

LOCKING DEVICE

To ensure a high security level AST may provide a system that prevents unauthorized operation of the changeover valve using a stainless steel padlock that locks the handwheel.

VALVOLE DI SCARICO

I changeover vengono sempre forniti con fori di drenaggio e sfiato sui tre lati per permetterne l'installazione sia in posizione verticale che orizzontale. Tali fori sono solitamente chiusi con tappi metallici ma a richiesta è possibile fornire il changeover completo di valvole che consentono la depressurizzazione e lo svuotamento del lato intercettato in caso di servizio con liquidi.

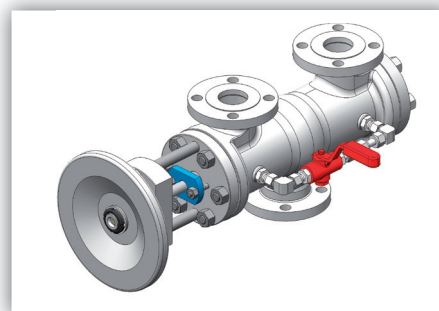
DRAIN & VENT VALVES

The changeover valves are always provided with drain and vent holes on three sides to allow the installation either vertical or horizontal. These holes are usually fitted with plugs on request we can provide the changeover valve complete with valves which allow the depressurization and the draining of the intercepted side for liquid service.



VALVOLE DI BY-PASS

Le valvole di by-pass vengono generalmente consigliate per applicazioni ad alta pressione o per valvole di dimensioni medio grandi. Consentono di equalizzare la pressione tra le due camere del changeover per ridurre la coppia di manovra. Nelle applicazioni ad alta pressione la valvola di by-pass evita che, durante la commutazione, si generino elevate velocità che in presenza di fluidi sporchi contribuiscono a danneggiare le sedi. La valvola di by-pass può essere fornita singolarmente o in abbinamento alle valvole di scarico.

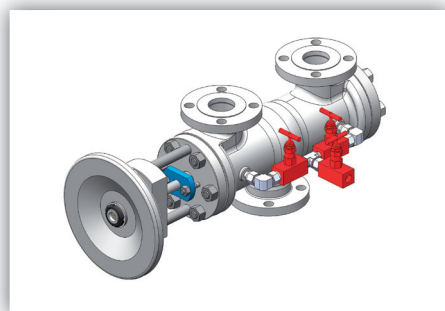


BY-PASS VALVES

The by-pass valves are generally recommended for high pressure applications or for large size valves to equalize the pressure between the two chambers of the changeover in order to reduce the operating torque.

In high pressure applications the by-pass valve avoids that during the switching, in the starting phase of detachment of the seats, high pressure gradient can generate high speeds that in presence of dirty fluids contribute to damage and to the seats.

The by-pass valve can be provided individually or in combination with vent valves.



RV-6000

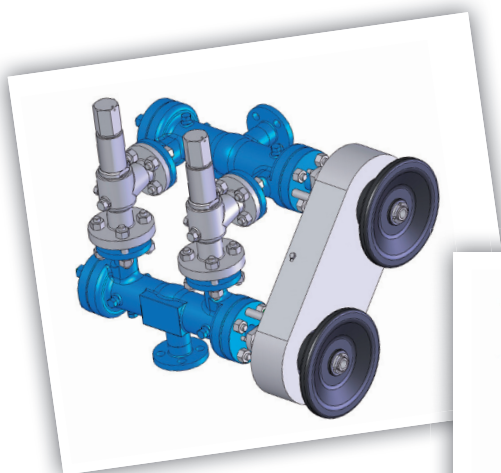
SISTEMA DI INTERBLOCCO

Quando le valvole di sicurezza sono connesse ad un sistema di scarico convogliato è necessario prevedere, a valle delle stesse, l'installazione di una ulteriore valvola changeover. In questi casi viene previsto un sistema di interblocco per poter azionare simultaneamente i due dispositivi di ingresso ed uscita e garantire il massimo livello di sicurezza eliminando possibili errori di manovra.

Rispetto ai sistemi di esclusione realizzati con valvole di isolamento, il sistema con due valvole changeover interbloccate oltre a garantire una maggiore sicurezza permette di diminuire notevolmente gli ingombri, il numero dei componenti utilizzati, la complessità del sistema ed il tempo necessario alla manovra. AST ha previsto due diversi sistemi:

- un sistema di interblocco comandato da una catena in acciaio inox con carter (opzionale) per una maggiore protezione dalle condizioni atmosferiche avverse e per garantire all'operatore la massima sicurezza di utilizzo.
- un sistema di interblocco meccanico costituito da due sistemi ad ingranaggi completamente incastrolati ed ingrassati collegati da un albero scanalato provvisto di snodi cardanici. Tale sistema permette di ridurre del 50% la coppia necessaria per manovrare l'otturatore. Rispetto al sistema semplice con catena, questo ultimo è estremamente vantaggioso in quanto ha il pregio di non generare, durante l'utilizzo, sforzi di flessione che potrebbero scaricarsi sugli steli delle valvole. Gli ingranaggi, adeguatamente ingrassati, sono racchiusi in un involucro di protezione che li isola completamente dall'ambiente circostante prevenendo l'ingresso di corpi estranei che potrebbero danneggiarli o inficiare la loro durata.

In entrambi i casi i changeover di valle vengono dotati di un ulteriore volantino che serve unicamente a manovrare il sistema di recupero dei giochi, assicurando la loro completa chiusura.



INTERLOCKING SYSTEM

When the safety valves are connected to a conveyed system of discharge it is necessary to provide the installation of a further changeover valve; in these cases an interlock system is provided to be able to operate simultaneously the two inlet and outlet devices and to ensure the highest safety level, eliminating the risk of operating mistakes.

Compared to exclusion systems made by isolation valves, the two changeover valves with interlocked system ensure greater safety and allow to reduce significantly the overall dimensions, number of used components, system complexity and time required for operation.

AST has provided two different systems:

- An interlocking system controlled by a stainless steel chain with optional carter for added protection from adverse weather conditions and to ensure maximum safety in use for operator.
- A mechanical interlocking system made by two gear boxes that completely enclose the mechanism, connected by a splined shaft provided with universal joints which allows to reduce by 50% the torque required to operate the disc.

Compared to the chain configuration this system is extremely advantageous because not generating, during use, bending stresses that may damage the stems of the valves.

The gears, properly greased, are enclosed in a protective envelope that completely isolates them from the environment, preventing the entry of foreign particles that may damage or affect their performance. In both cases, the downstream changeover are further equipped with a handwheel which is used exclusively to operate the recovery of backlash ensuring the complete closure.



RV-6000

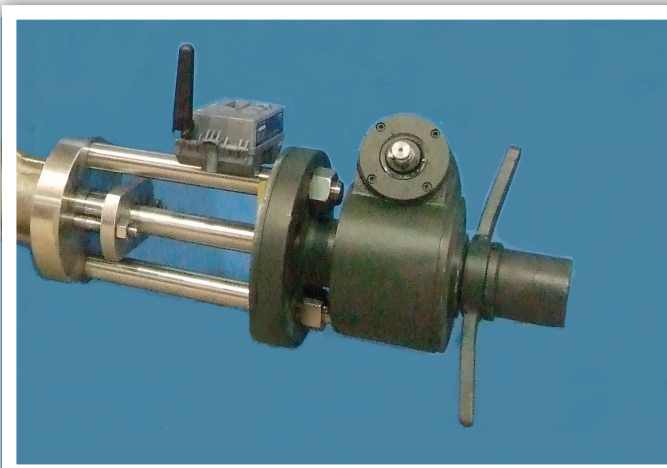
FINECORSA

AST può fornire finecorsa che consentono di conoscere quale valvola di sicurezza è in esercizio e di controllare la corretta apertura/chiusura delle sedi. Il segnale può essere integrato con i sistemi di gestione dell'impianto, sono disponibili dispositivi con comunicazione wireless.

LIMIT SWITCH

AST can provide limit switches that allow to know which safety valve is in operation and to control the correct opening/closing of the seats.

The signal can be integrated with the existing management system and are available with wireless communication devices.

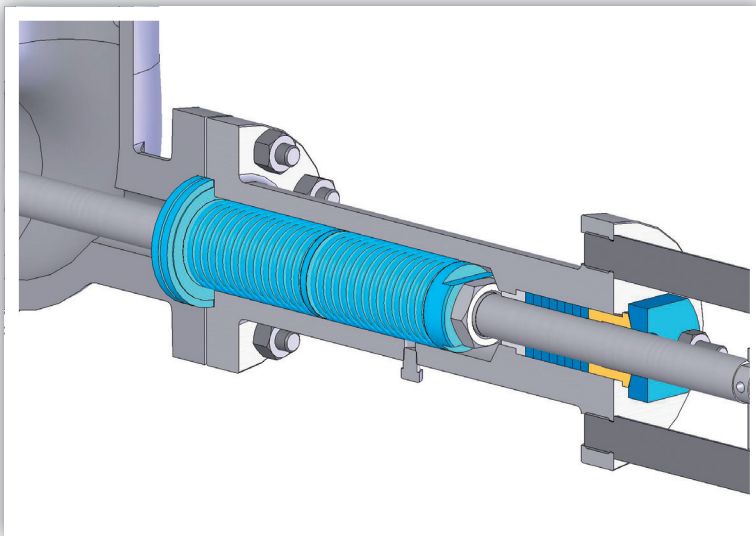


SOFFIETTO

Quando è necessario garantire elevati gradi di tenuta verso l'esterno, AST fornisce changeover con soffiETTO di isolamento. L'efficacia del soffiETTO di isolamento è stata dimostrata dall'ottenimento della tenuta in classe "A" alla temperatura di 400° C in accordo allo standard ISO 15848-1.

Per aumentare la resistenza e l'affidabilità del soffiETTO vengono sempre previsti uno o più anelli di guida. È sempre previsto un alloggiamento dedicato che ne incrementa la durata in esercizio, ne elimina il rischio accidentale di danneggiamento da parte di eventuali particelle trascinate dal fluido e permette di non ridurre le sezioni di passaggio del changeover.

Per una più semplice ed economica manutenzione i soffiETTI non vengono saldati allo stelo ma sono facilmente smontabili.



BELLOWS

When it is necessary to ensure an extremely high tightness to the atmosphere, AST is able to provide changeover valves with isolation bellows. The effectiveness of the bellows has been demonstrated by obtaining the seal class A at a temperature of 400°C according to the

standard ISO 15848-1. To increase strength and reliability bellows is always provided with one or more guide rings and is always provided a dedicated housing which increases its service life, eliminates the risk of accidental damage by any particles entrained not reducing the flow sections of the changeover. For a more simple and economic maintenance the bellows are not welded to the stem but are easily removable.

I materiali di costruzione della valvola changeover indicati nelle tabelle seguenti sono standard, per maggiori informazioni circa la disponibilità di materiali speciali o per combinazioni di materiali non riportati nelle seguenti tabelle contattare AST.

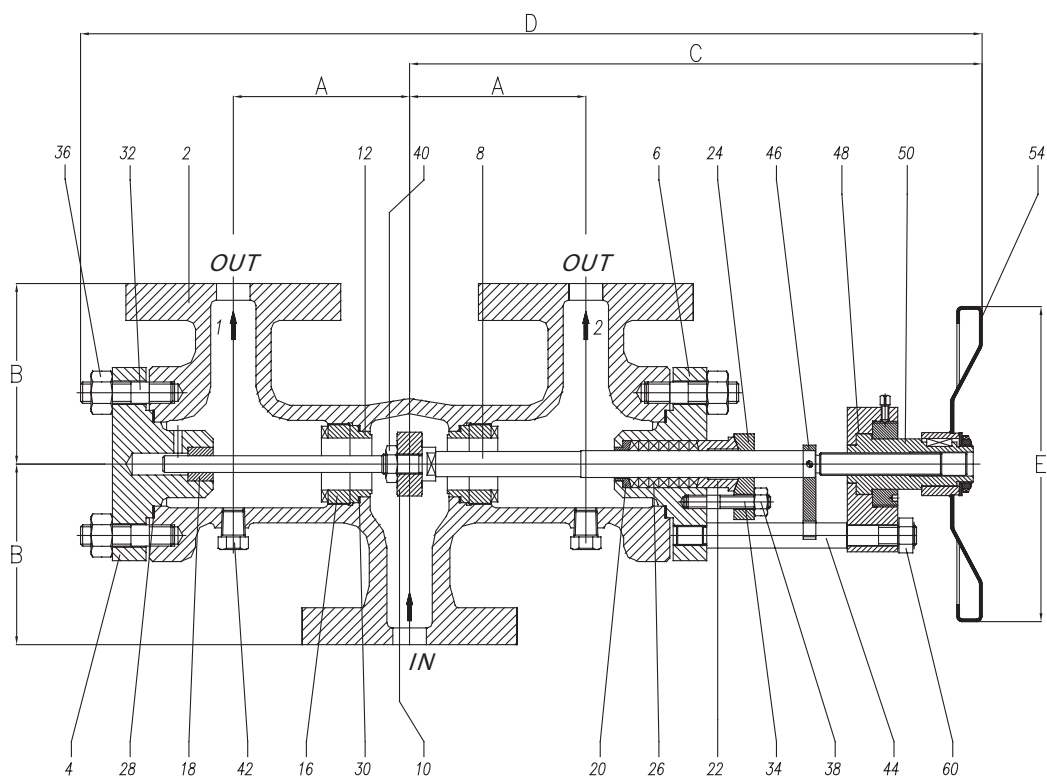
The materials of construction of the changeover valve shown in the chart are standard, for more information about the availability of special materials or combinations of materials not listed in the following tables contact AST.

Materiali standard - Standard materials

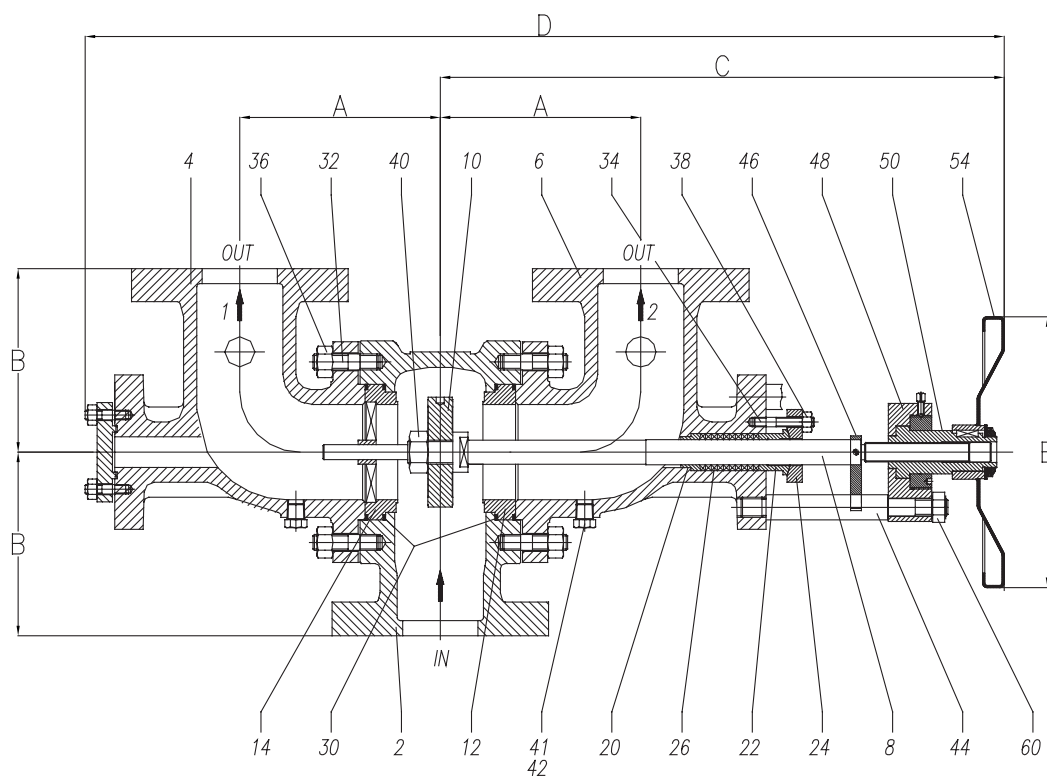
Pos/Item	CLASSE	STD	CM	LCC	S4	SS4	CLASS
	PARTICOLARI	CAMPO TEMPERATURA DI IMPIEGO ALLOWABLE TEMPERATURE RANGE					PART NAME
		-29 to 425 °C	425,1 to 538 °C	-46 to 343 °C	-196 to 538 °C	-196 to 538 °C	
2	Corpo	A216 WCB	A217 WC6	A352 LCC	A351 CF8	A351 CF8M	Body
4	Corpo uscita Testata	A216 WCB Carbon Steel	A217 WC6 Carbon Steel	A352 LCC Carbon Steel	A351 CF8 Stainless Steel	A351 CF8M Stainless Steel	Outlet body Cap
6	Corpo uscita Testata con camera	A216 WCB Carbon Steel	A217 WC6 Carbon Steel	A352 LCC Carbon Steel	A351 CF8 Stainless Steel	A351 CF8M Stainless Steel	Outlet body Cap with packing
8	Stelo	A479 410	A479 410	A479 304	A479 304	A479 316	Stem
10	Otturatore	A479 304	A479 304	A479 304	A479 304	A479 316	Plug
12	Anello sede	A479 304	A479 304	A479 304	A479 304	A479 316	Seat ring
14	Anello sede + guida	A479 304	A479 304	A479 304	A479 304	A479 316	Seat ring + guide
16	Ghiera anello sede	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Seat ring nut
18	Boccola guida	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Guide bushing
20	Anello camera stoppa	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Chamber calking ring
22	Anello di pressione	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Gland
24	Flangia premistoppa	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Gland flange
26	Anello baderna	Grafite	Grafite	Grafite	Grafite	Grafite	Packing
28-30-83	Guarnizione	Grafite+304	Grafite+304	Grafite+304	Grafite+304	Grafite+304	Gasket
32-34-81	Prigioniero	A193 B7	A193 B16	A320 L7	A193 B8	A193 B8M	Stud
36-38-82	Dado	A194 2H	A194 4	A194 4	A194 8	A194 8M	Nut
40	Dado stelo	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stem nut
42	Tappo drenaggio	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Drain plug
44	Distanziale	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Yoke rod
46	Indicatore di corsa	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Travel indicator
48	Flangia madrevite	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Yoke
50	Madrevite	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Nut screw
52	Contenimento madrevite	Carbon Steel	Carbon Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Lockring
54	Volantino	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Handwheel
60	Dado distanziale	A194 2H	A194 4	A194 4	A194 8	A194 8M	Yoke rod nut
64	Linguetta	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Key
66	Dado volantino	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Handwheel nut
80	Flangia cieca	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Blind flange

RV-6000

Changeover valve RV-6000/1



Changeover valve RV-6000/3



Class 150															
NPS	Outlet		3/4	1	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2	3	3	4
	Inlet		3/4	1	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	6	8	10	12
A	mm	mm	105	105	105	125	125	125	125	125	125	175	200	200	250
B	mm	mm	105	105	105	125	125	125	125	125	125	160	180	180	220
C	mm	mm	335	335	335	415	415	415	420	420	420	490	580	580	730
D	mm	mm	525	525	525	642	642	642	652	652	652	765	905	905	1120
E	mm	mm	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250	300	300	350
Weights kg			25	30	30	50	50	50	60	60	75	115	120	195	200

Class 300															
NPS	Outlet		3/4	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	6	8	10
	Inlet		3/4	1	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	6	8	10	12
A	mm	mm	105	105	105	125	125	125	125	125	179	200	200	250	250
B	mm	mm	105	105	105	125	125	125	125	125	185	180	180	220	220
C	mm	mm	335	335	335	415	415	415	420	420	560	580	580	730	730
D	mm	mm	525	525	525	642	642	642	652	652	865	905	905	1120	1120
E	mm	mm	200	200	200	250	250	250	250	250	300	300	300	350	350
Weights kg			30	40	40	50	50	50	70	70	90	120	130	205	215

Class 600															
NPS	Outlet		3/4	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	6	8	8
	Inlet		3/4	1	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	6	8	8	8
A	mm	mm	105	105	105	125	125	125	145	145	179	220	220	270	270
B	mm	mm	111	111	111	130	130	160	160	160	185	195	195	250	250
C	mm	mm	335	335	335	415	415	483	483	483	560	675	675	835	835
D	mm	mm	525	525	525	642	642	740	740	740	865	1045	1045	1275	1275
E	mm	mm	200	200	200	250	250	300	300	300	300	350	350	400	400
Weights kg			35	45	45	55	55	105	105	105	90	170	180	290	310

Class 1500														
NPS	Outlet		1½	2	3	4								
	Inlet													
A	mm	mm	160	170	270	310								
B	mm	mm	180	200	245	290								
C	mm	mm	580	610	775	890								
D	mm	mm	885	942	1215	1385								
E	mm	mm	300	350	400	400								
Weights kg			110	180	300	495								

Class 900						
NPS	Outlet		1½	2	3	4
	Inlet					
A	mm	mm	160	170	270	310
B	mm	mm	180	200	245	290
C	mm	mm	580	610	775	890
D	mm	mm	885	942	1215	1385
E	mm	mm	300	350	400	400
Weights kg			100	180	255	430

Class 1500							
NPS	Outlet		1½	2	3	4	
	Inlet		1½	2	3	4	
A	mm	mm	160	170	270	310	
B	mm	mm	180	200	245	290	
C	mm	mm	580	610	775	890	
D	mm	mm	885	942	1215	1385	
E	mm	mm	300	350	400	400	
Weights kg			110	180	300	495	

How to reach us



AST S.p.A.

Via R. Merendi, 40
I-20010 Cornaredo MI

P +39 02 934848.1

F +39 02 9362248

W www.astspa.it